

Julius RUSKA

57.

Extrait d'*ISIS*, n° 13 (vol. V, 1) October 1922.

49, rue du Poinçon.

Al-Birūnī als Quelle für das Leben und die Schriften al-Rāzī's

Was wir von dem Leben und den Werken des grössten muslimischen Arztes, des Persers ABŪBAKR MUḤAMMAD IBN ZAKARIJĀ AL-RĀZĪ wissen, beruht in erster Linie auf den Nachrichten, die IBN AL-NADĪM in seinem um 988 verfassten *Fihrist* (1) verwertet hat, also auf Mitteilungen, die beinahe noch von Zeitgenossen des um 923 (oder 932?) zu Rajj verstorbenen Gelehrten herrühren, und auf der von AL-RĀZĪ selbst gegen Ende seines Lebens zusammengestellten Liste seiner Bücher und Abhandlungen. Was IBN ĠULĠUL, der Leibarzt des 1009 verstorbenen spanischen Khalifen HISCHĀM II, in seiner Geschichte der Aerzte und Philosophen von AL-RĀZĪ zu berichten wusste, ist uns leider nur in Auszügen bei IBN ABĪ UṢAIBĪ'A erhalten. Dem Sammelfleisse dieses Mannes, des Verfassers der grossen Geschichte der Aerzte (2), verdanken wir indessen nicht nur die ausführlichsten Nachrichten über AL-RĀZĪ'S Leben und Wirken, sondern auch eine beträchtlich erweiterte Bücherliste. Denn während der *Fihrist* 154 (oder bei anderer Zählung 165) Nummern hat und IBN AL-QIFTĪ in seinem um 1230 verfassten Werk (3) nur 133 Titel kennt, weiss IBN ABĪ UṢAIBĪ'A nicht weniger als 225 (236) medizinische, naturwissenschaftliche und philosophische Schriften AL-RĀZĪ'S anzuführen. Wir müssen ihm besonders für die Inhaltsangaben und die kurzen Erläuterungen vieler Titel dankbar sein, da wir ohne sie über den Inhalt der grösstenteils verlorenen Werke häufig im unklaren bleiben würden. Berechtigte Zweifel an der Verfasserschaft tauchen aber neben Un-

(1) G. FLÜGEL, *Kitāb al-Fihrist*. Leipzig 1871. Bd. I, S. 299-302 und S. 358.

(2) A. MÜLLER, *Ibn Abī Uṣeibia, Kitāb 'uḥūn alanbā' fī tabaqāt al-aṭibbā'*. 2 Bde. Kairo 1882 (Königsberg 1884).

(3) J. LIPPERT, *Ibn al-Qiftī's Ta'rīḥ al-ḥukamā'*. Leipzig 1903. S. 271-277.

sicherheiten der Ueberlieferung besonders bei denjenigen Titeln auf, die nur auf dem Zeugnis des IBN ABĪ UṢĀIBĪ'A, also einer rund 350 Jahre jüngeren Quelle ruhen.

Ein überaus glückliches Geschick hat es nun gefügt, dass uns noch eine vierte, dem *Fihrist* an Alter und Bedeutung nahestehende Quelle für die Werke AL-RĀZĪ'S erhalten ist. Wir verdanken diese Liste keinem Geringeren als AL-BĪRUNĪ, dem Verfasser der *Geschichte Indiens*, der *Chronologie Orientalischer Völker*, des *Mas'ūdischen Qanons* und zahlreicher anderer wertvoller Werke (973-1048). Die Handschrift, ein Unicum der Leidener Bibliothek, ist schon von R. P. A. Dozy im *Catalogus Codd. Or.* Band II (1851), S. 296, beschrieben und von ED. SACHAU, soweit sie für ihn als Nachrichtenquelle über AL-BĪRŪNĪ selbst von Bedeutung war, in seiner *Chronologie Orientalischer Völker* herausgegeben worden (1). Er hat aber gerade den Teil der Abhandlung, welcher das nach den verschiedenen Wissenszweigen geordnete Verzeichnis von AL-RĀZĪ'S Schriften enthält, ausgelassen (Einl. S. XXXIX), und es ist erst vor kurzem wieder durch E. WIEDEMANN auf diese wichtige Quelle für das Lebenswerk AL-RĀZĪ'S hingewiesen worden. Auf Grund des von E. SACHAU veröffentlichten Textes und einer im Besitze von E. WIEDEMANN befindlichen Photographie der Handschrift haben H. SUTER und E. WIEDEMANN in der Abhandlung über AL-BĪRUNĪ und seine Schriften (*Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften LX, Sitzungsber. d. phys. mediz. Sozietät Erlangen. Bd. 52/53, 1920-1921*) die auf AL-BĪRŪNĪ bezüglichen Teile der Abhandlung übersetzt, und E. SEIDEL, dessen Verdienste um die Geschichte der arabischen Medizin bekannt sind, war im Begriff, auch das Verzeichnis der Schriften AL-RĀZĪ'S zu übersetzen. Leider war ihm nicht vergönnt, die Arbeit zu vollenden, da der Tod seinem Forschen und Wirken unerwartet ein Ziel setzte. Da ich selbst seit längerer Zeit mit einer umfassenden Arbeit über AL-RĀZĪ, insbesondere über seine chemischen Werke, beschäftigt bin und mit E. SEIDEL in Briefwechsel stand, meine eigenen Studien über Leben und Schriften AL-RĀZĪ'S auch bis zu dem Punkte gediehen waren, dass sie nur noch der Ergänzung durch die mit Ungeduld erwartete Veröffentlichung von AL-BĪRŪNĪ'S Verzeichnis bedurften, habe ich es als meine Pflicht betrachtet, die begonnene Arbeit zu Ende zu führen. Ich verdanke der nie versagenden Güte von

(1) E. SACHAU, *Chronologie orientalischer Völker* Leipzig 1876-1878. Einleitung S. xi bis xiv und S. xxxviii bis xxxviii.

Geheimrat E. WIEDEMANN die Erlaubnis, seine Photographie der Handschrift zu benützen, und Herrn Studienrat Prof. Dr. P. THOMSEN in Dresden, einem Freunde von E. SEIDEL, die Zusendung der im Nachlass aufgefundenen Vorarbeiten.

Die Handschrift der Leidener Bibliothek ist gut geschrieben, lässt aber nicht nur die Vokalisierung vermissen, sondern auch einen grossen Teil der diakritischen Punkte, ein Umstand, der bei der Uebersetzung zusammenhangsloser Büchertitel besonders störend ins Gewicht fällt. Eine zuverlässige Uebersetzung war daher nur durch ein vergleichendes Studium der ganzen Ueberlieferung zu gewinnen, und selbst dann war es bei stark abweichenden Formen desselben Buchtitels oft schwer, die Lesung sicherzustellen. Auch die Vergleichung der Handschrift mit den bereits von E. SACHAU veröffentlichten Teilen und deren Uebersetzung ergab noch soviel Neues, dass es mir erwünscht schien, nicht nur das Schriftenverzeichnis, sondern auch die Einleitung dazu im Zusammenhang wiederzugeben. Die Anmerkungen beschränken sich auf das zur Erläuterung der Titel und zur Rechtfertigung meiner Uebersetzung unbedingt Nötige; die Veröffentlichung des gesamten Stoffs wird einen Teil meines Buches über AL-RĀZĪ bilden, dessen Erscheinen ich im kommenden Jahre in Aussicht stellen kann, wenn ich die in diesen Zeiten leider nicht zu entbehrende Unterstützung finde.

Cod. Orient. Bibl. Lugduno Batavae DCCCLXXXIX = Cod. 113b Gol. Catalogus, R. P. A. Dozy, Vol. II, 1851, p. 296.

(Ms. p. 33. = SACHAU, a. a. O. p. xxxviii.)

In Namen Allahs des Allbarmherzigen.

Dies ist eine Abhandlung des gelehrten, ausgezeichneten, gefeierten Altmeisters ABŪ RAIḤĀN MUḤAMMAD IBN AḤMAD AL-BĪRŪNĪ — möge Allāh seinem Staub Ruhe geben und seiner Seele Heiligkeit verleihen — über *das Verzeichnis der Bücher des MUḤAMMAD IBN ZAKARIJJA AL-RĀZĪ*.

Du hast daran erinnert — mögest du nicht aufhören zu erinnern und möge deiner gedacht werden — dass du den dringenden Wunsch hast, die Zeit des MUḤAMMAD IBN ZAKARIJĀ IBN JAḤJĀ AL-RĀZĪ umfassend zu studieren und die Zahl seiner Werke, die er verfasst hat, mit ihren Titeln kennen zu lernen, um dadurch auf den Weg gebracht zu werden, sie aufzuspüren (1). So hat deine Ueberzeugung von der

(1) Text: *ilā ṭalabihā*. Es handelt sich darum, auf Grund des AL-BĪRŪNĪ'schen Verzeichnisses nach den überall zerstreuten Schriften zu suchen. Der Name des Arztes, der AL-BĪRŪNĪ zur Abfassung veranlasst hat, ist nicht überliefert.

Schärfe seiner Begabung, der Reinheit seiner Einsicht und seiner Erreichung der äussersten Grenzen der Kunst in dir den Wunsch geweckt, den hervorragendsten unter denen kennen zu lernen, die die Medizin geschaffen und erfunden haben. Und wenn dies auch eine geschichtliche Untersuchung (1) ist, so tust du mit der Diskussion dieser Frage doch nichts Unerhörtes; denn ISHĀQ IBN HUNAIN, der Uebersetzer, hat schon eine Abhandlung über die Geschichte der Berühmtheiten und Grössen der griechischen Aerzte geschrieben (2), die die Grundlagen (der Medizin) schufen und die Richtlinien festlegten und sie zum Heile der Menschen sorgfältig behüteten. Es hinterblieb in der Welt von ihren Spuren, was eben blieb, bis dann Heilung durch Zaubersprüche und Einbildungen viele der Kranken dazu führte, ihren Vorteil in Ohnmachtszuständen in den auf die Namen der Aerzte gegründeten Tempeln (3) zu suchen, die Heilung von schweren Krankheiten in ihrem Besuch und der Darbringung von Opfern in denselben zu erstreben und von ihnen Erfolg zu erwarten, ohne sich um die ärztlichen Heilmethoden zu kümmern. ISHĀQ hat über dieses Thema zur Genüge Stoff beigebracht; wäre nur nicht seine Abhandlung beim Abschreiben und Uebertragen von Seiten derer, die sich Wissen aneignen, ohne nach der Richtigkeit zu fragen, und aufsammeln, ohne kritisch zu prüfen, verdorben worden.

Du hast nun erwähnt, dass du mich, von dem du weisst, dass er einen derartigen Weg zu gehen nicht geschaffen ist, für deinen Zweck ausersehen hast, in der Hoffnung, von meiner Seite in deinem Anliegen eine Beruhigung des Herzens zu erfahren, so klein auch ihr Nutzen und so gering ihr Vorteil sein mag. Und so habe ich deine Meinung über mich nach besten Kräften wahr zu machen gesucht und dir von den Büchern des ABŪBAKR (AL-RĀZĪ) aufgezeichnet, was ich selbst gesehen habe, oder wobei ich auf seinen Namen kam auf Grund ihres Inhalts, der zu ihm hinführte und auf ihn wies. Aber wäre

(1) Text SACHAU: *baḥtan hairijjan*; SUTER-WIEDEMANN « ein edles Forschen ». Die Hs. hat *habarijjan*, was allein den im Zusammenhang erforderlichen Sinn « geschichtlich » gibt.

(2) Im *Fihrist* S. 298, IBN AL-QIFTĪ S. 80 angeführt als *Ta'rīḥ al-aṭibbā'*. ISHĀQ IBN HUNAIN ist ein Zeitgenosse AL-RĀZĪ'S; er starb 910-911.

(3) Anspielung auf den ASKLEPIOS- und SERAPISdienst. Vgl. K. SUDHOFF, *Aus griech. Papyrusurkunden*, XVI. *Serapieien, Isieien, Asklepieien und Nosokomeien (Klosterspitäler)* in: *Studien z. Gesch. d. Med.*, 1909, Heft 5/6, bes. S. 222 ff.; NEUBURGER-PAGEL, *Handb. d. Gesch. d. Medizin*, 1902, S. 163-170.

meine Verehrung für dich nicht so gross, so hätte ich dies wahrlich nicht getan, da man ja doch nur den Hass seiner Gegner auf sich zieht und diese glauben werden, dass ich zu seiner Anhängerschaft und zu denen gehöre, die das Richtige, zu dem er (AL-RĀZĪ) durch Studium gelangte, dem gleichachten, wozu ihn seine (üble) Neigung verführte (1). Hat er doch seine Parteilichkeit soweit getrieben (2), bis er sich durch seinen Frevel mit Schande bedeckte und in seiner Verhärtung nicht einmal vor dem Kapitel der Religion Halt machte, indem er sich nicht um sie kümmerte, sich abwandte und sie vernachlässigte; so dass er sogar mit Hilfe böser Geister und der Werke der Satane Becherwahrnehmung (3) trieb, bis ihn dies dazu brachte, sich von den Schriften des MĀNĪ und seiner Genossen leiten zu lassen, die doch nur Fallstricke für Religion und Islam sind. Man findet die Bestätigung meiner Behauptung am Ende seines Buches *Ueber die Prophetenschaften*, wo er — seine Torheit ist wirklich beschämend — in verächtlicher Weise über die Edeln und Grossen spricht (4). Allein es gibt unter seinen Werken auch solche, in denen er seinen Geist, seine Sprache und sein Schreibrohr nicht mit dem beschmutzt, wovon ein Verständiger sich fernhält und wohin er sich nicht wendet, da sein Eifer in dieser Welt ihm (Ms. p. 34) doch nur Hass erwirbt. Wir hören immer wieder, dass Leute, die kein gutes Haar an seinen Verdiensten lassen (5), behaupten: « AL-RĀZĪ hat die Menschen um ihr Vermögen, um ihr Leben und um ihren Glauben gebracht. » Dies ist wahr hinsichtlich der ersten Bemerkung, und wohl auch für das meiste andere, darum lässt sich seine Auflehnung (gegen die göttlichen Gebote) schwer mit einem mittleren Mass entschuldigen. Ich selbst habe, obgleich ich weit davon entfernt bin, ihm darin zu folgen, dass er Vermögen (in chemischen Versuchen)

(1) Hier und im folgenden Satz ist, wie schon E. WIEDEMANN a. a. O. S. 68 Anm.² andeutet, die SUTERSche Uebersetzung zu ändern.

(2) Statt *wafartu ta'aṣṣubihī* (SACHAU) wird man besser *wafarata ta'aṣṣubahu* lesen.

(3) Zu dieser uralten Form von Wahrsagekunst vgl. M. JASTROW, *Die Religion Babylonians u. Assyriens*, Kap. XXI; die Geschichte Josephs I Mos. 44, 5, 15. Nach M. JASTROW heute noch bei den Italienern in Amerika üblich.

(4) Vgl. unter X, und die Bemerkungen von IBN ABĪ UṢAIBĪ'A zu diesen ketzerischen Schriften.

(5) Wörtlich: *man lā jusawwī liqadamihī turaban* « wer seinem Verdienste nicht Staub gleichstellt ». Ich hoffe, den Sinn der ungewöhnlichen Wendung richtig wiedergegeben zu haben.

verschleuderte — trotz meiner Schätzung des Reichtums und anderer Dinge, die dazu führen (?) — mich von ihm nicht ganz freigehalten und gehöre zu seinen Anhängern auf anderm Gebiet. Ich habe nämlich sein Buch « *Ueber die theologische Wissenschaft* » (1) studiert, in dem er mit Beweisen gegen die Bücher des MĀNĪ, ganz besonders gegen das *Sifr alasrār* (Buch der Geheimnisse) zu Felde zieht. Aber der Titel täuschte mich, wie einen andern in der Chemie das Weissgefärbte oder Gelbgefärbte (künstlich aus wertlosem Metall hergestellte Silber und Gold) täuscht, und es reizte mich die Neuheit oder vielmehr die Unzugänglichkeit der Wahrheit, diesen « Geheimnissen » mit Hilfe meiner Kenntnisse von Ländern und Himmelsstrichen nachzuforschen. Ich quälte mich mit diesen Nachforschungen etwa vierzig Jahre lang, bis sich zu Hwarāzm ein Mann in einem Truppenteil aus Hamadān mit Büchern an mich wandte, die er bei FADL IBN SAHLĀN (2) gefunden hatte, und teilte mir mit, dass sie ihm sehr teuer seien. Es befand sich auch ein Band darunter, der Schriften der Manichäer enthielt, nämlich (das Buch) über *Fraqmāṭijā* (περὶ πραγματείας) (3), das *Sifr al-ġabābira* (Buch der Riesen) (4), das *Kanz al-Ihja'* (Schatz der Auferweckung) (5), das *Dahḥ aljaqīn* (Sonnenlicht der Wahrheit) (6), das Buch *Ta'sīs* (Grundlegung) (7), das *Anġīl* (Evangelium) (8), das Buch *Šābūrqān* (9), und eine Anzahl von Lehrschriften des MĀNĪ, unter ihnen der Gegenstand meiner Nachforschung, das *Sifr alas-*

(1) Vgl. das Verzeichnis unter VI 117, s. 41.

(2) Ueber FADL IBN SAHLĀN ist mir weiter nichts bekannt. Er scheint ein Anhänger der damals noch in Khorasan und Transoxanien (Samarqand) fortlebenden Lehren des MĀNĪ (276 unter BAHRĀM I hingerichtet) gewesen zu sein.

(3) Zu diesem und den nachfolgenden Titeln ist neben AL-BĪRŪNĪ'S *Chronologie* (Text S. 207-208) vor allem der *Fihrist* S. 336 und das Werk von G. FLÜGEL: *Mānī, seine Lehre und seine Schriften*, Leipzig 1862, zu vergleichen.

(4) FLÜGEL, S. 362; auch den gr. Kirchenvätern als ἡ τῶν γιγάντων πραγματεία bekannt.

(5) FLÜGEL, S. 368; bei EPIPHANIUS θησαυρὸς ζωῆς.

(6) und (7) werden *Chronologie* S. 208 nicht erwähnt, stehen auch nicht unter den zahlreichen vom *Fihrist* genannten Sendschreiben (*rasa'il*) MĀNĪ'S.

(8) FLÜGEL, S. 368; bei CYRILLUS u. a. τὸ εὐαγγέλιον.

(9) FLÜGEL, S. 365; die Ableitung vom Stammvater der Assyrer ist unhaltbar. Vgl. AL-BĪRŪNĪ, *Chronologie* S. 207: « MĀNĪ verfasste das Buch für ŠĀPŪR, den Sohn des ARDESHĪR »; NÖLDEKE, *Geschichte der Perser und Araber zur Zeit der Sasaniden*, S. 437 und Anm.

rār (1). Die Freude über diesen Fund überwältigte mich, wie sie den Dürstenden überwältigt beim Anblick eines Trunks, aber ich erfuhr auch die Widerwärtigkeit am Ende davon, wenn einem das verdorbene Wasser aufstösst (2), und ich erkannte die Wahrheit des Wortes Gottes d. Erh. : *Wem Gott kein Licht verleiht, der hat kein Licht* (Kor., 24, 40). Hierauf machte ich von dem, was an reinem Irrsinn und vollkommenem Gefasel in diesem *Sifr* steht, einen Auszug, damit es jeder, der vom gleichen Vorwitz geplagt ist wie ich, studieren kann; er wird ebenso schnell davon geheilt werden, wie ich selbst.

So also steht es mit ABŪBAKR. Ich halte ihn nicht für einen Betrüger, sondern für einen Betrogenen, der sich überzeugen liess. Er gehört zu denen, die Gott von derartigem ferngehalten hat. Sein Anteil (im künftigen Leben) wird nicht geschädigt durch das, was er (in gutem Glauben) erstrebt hat, denn die Werke richten sich nach den Gesinnungen. Ihm selbst kommt es zu, einst Rechenschaft abzulegen.

AL-RĀZĪ wurde zu Rajj am ersten Schaʿban 251 geboren. Von seinen Lebensumständen habe ich nichts so sicher festgestellt, als dass er sich mit Chemie beschäftigte. Aber sein Auge veränderte sich..., es wurde von Schäden und Krankheitserscheinungen befallen (3), die Reizung durch das (grelle) Licht und die Schärfe der Dämpfe nötigte ihn, eine Heilung zu versuchen, und so führte ihn sein Zustand zur Beschäftigung mit der Medizin. Er wandte sich gegen das, was hinter ihm lag, was ihm nicht gefiel, und erlangte in der ärztlichen Kunst einen hohen Rang. Die mächtigsten Könige brauchten ihn und liessen ihn kommen... (4).

Er war immer beim Studium und hatte eine grosse Zahl von Anhängern (Studenten). Er pflegte seine Lampe in eine Nische der Mauer zu stellen und stand ihr gegenüber, indem er das Buch gegen die Mauer stützte, damit es ihm aus der Hand falle und ihn aufwecke, wenn ihn der Schlaf überwältigte, so dass er zu dem, was ihm oblag, wieder zurückkehre. Auch dies gehörte (Ms, p. 35) zu dem, was ihm

(1) FLÜGEL, S. 355; dazu die ausführl. Inhaltsangaben im *Fihrist*.

(2) Die Uebersetzung folgt SUTER-WIEDEMANN nach einem Vorschlag von C. F. SEYBOLD.

(3) Der Text ist hier nicht ganz in Ordnung.

(4) Es folgt noch ein unverständliches Wort.

den Star zuzog (1); dazu kam noch sein gieriges Bohnenessen und die daraus entstehende Schädigung (2). So besiegelte sich sein Geschick mit Blindheit; er war zuletzt ganz blind und der Star befiel am Ende seines Lebens beide Augen (3). Es besuchte ihn aus Tabaristān einer, der sich zu seinen Schülern zählte, um ihn ärztlich zu behandeln. Er fragte ihn nach der Beschaffenheit der Kur, durch die er ihn behandeln wolle, und jener gab die gewünschte Auskunft. Darauf erwiderte ABŪBAKR : « Ich bezeuge, dass du der erste der Starstecher (4) und der gelehrteste der Augenärzte bist; doch wisse, dass diese Sache nicht frei von Schmerzen ist, die die Seele zu vermeiden sucht, und von langdauernden Beschwerden, deren Gesellschaft einem überdrüssig wird. Vielleicht ist mein Leben nur noch kurz und das Ende nahe, dann wäre es für meinesgleichen hässlich, wenn die Schmerzen und Plagen an seinem Lebensende über die Ruhe des Gemüts Herr würden. Also geh mit Dank für das, was du vorgehabt hast und um dessen willen du dich zu mir bemüht hast, und für die Mitteilungen über meinen Zustand. » (5)

Nach diesem Zwischenfall waren seine Tage nicht mehr viele, und er starb zu Rajj am 5. Scha'bān 313. Er hatte 62 Mondjahre und 5 Tage gelebt, das sind 60 Sonnenjahre, 2 Monate und ein Tag.

(1) Text : *mimmā juqaddihu fī baṣrihi*, wörtl. : « was in seinem Auge eine Einsenkung veranlasste »; vgl. LANE VII 2494 : *'ainun muqaddaḥatun*. Hier aber in technischem Sinne als Bezeichnung des Stars.

(2) Dass AL-RĀZĪ infolge seiner Leidenschaft für Bohnen *bāqila* (*Vicia Faba* L.) am Star erkrankt sei, meldet schon der *Fihrist*; AL-RĀZĪ selbst scheint nichts von dieser Wirkung der Bohnen gewusst zu haben, falls die Zitate aus seinen Schriften bei IBN AL-BAIṬĀR II 187 vollständig sind.

(3) Es ist bemerkenswert, dass weder der *Fihrist* noch AL-BĪRUNĪ von der späteren Ueberlieferung etwas zu wissen scheinen, wonach AL-RĀZĪ infolge eines Peitschenhiebs erblindete, den er von seinem fürstlichen Auftraggeber erhalten hatte, weil seine chemischen Versuche missglückten.

(4) Zu *qaddāḥ* vgl. die Grundbedeutung « auslöffeln ».

(5) Die Uebersetzung dieser Schlusssätze verdanke ich der grossen Güte von Prof. TH. NÖLDEKE, der die Mühe nicht scheute, meine Uebersetzung durchzusehen und die zweifelhaften Stellen mit mir durchzusprechen. Das letzte Wort *ḥā'rth* ist als *ḥābartahā* gefasst.

Dies sind die Titel seiner mir bekannten Schriften (1).

I. — Seine Bücher über die Medizin.

1. Das grosse Sammelwerk (*al-Ġāmi' al-kabīr*). Es ist auch unter dem Namen *al-Hawī*, das Umfassende, bekannt. Es besteht aus zahlreichen Randbemerkungen (zu älteren Autoren); er kam damit nicht mehr zu stand und vollendete es nicht (2) [1] [92].
- *2. Die Grundlegung der Medizin (3) [196?].
3. Die Einleitung in die Medizin [292].
4. Die Zurückweisung des ĠĀHĪZ (4) hinsichtlich seiner Widerlegung der Medizin (seines Versuchs, die M. zu vernichten) [40].
5. Die Zurückweisung des NĀŠĪ (5) in seiner Widerlegung der Medizin [19].
6. Ueber die Erprobung des Arztes und wie er sein muss [126].
7. Der Führer (*al-Muršid*) (6) [198].
8. Der Mansūrische Kunnāš (7). Er verfasste ihn für MANŠŪR IBN ASAD, einen Verwandten des Wālī von Horāsān [90].
9. Die Einteilungen der Krankheiten; auch bekannt unter dem Titel : « Die Einteilung und die Verzweigung » [42].

1. — (1) Die nur von AL-BĪRŪNĪ erwähnten Schriften sind mit einem Sternchen* versehen. Die in Klammern[]gesetzten Ziffern sind die Nummern der entsprechenden Titel bei IBN ABĪ UṢAIBĪ'A (die « 12 Bücher über die chemische Kunst » sind unter einer Nummer zusammengefasst).

(2) Während AL-BĪRŪNĪ und der *Fihrist* diese beiden Titel für dasselbe Werk in Anspruch nehmen, werden sie von IBN ABĪ UṢAIBĪ'A für zwei verschiedene Sammelwerke gebraucht. Auch IBN AL-BAIṬĀR zitiert neben dem *Hawī* (*Continens*) öfters ein Werk *al Ġāmi' al-kabīr*. Die Frage bedarf noch der Klärung. Vgl. auch BROCKELMANN, *Gesch. d. arab. Lit.* I, 234.

(3) Sonst nirgends nachweisbar.

(4) Zu AL-ĠĀHĪZ vgl. BROCKELMANN I, 152. Starb 869.

(5) Zu AL-NĀŠĪ vgl. BR. I, 123. Starb 906.

(6) Auch als *kitāb alfuṣūl* « Buch der Aphorismen » zitiert.

(7) Vgl. BR. I, 234. Gewöhnlich *alkitāb al-Manšūrī f'ltibb*. Die Bezeichnung *al-Kunnāš* findet sich für ein nicht sichergestelltes Werk AL-RĀZĪ's bei BR. I, 235, Nr. 41; ein anderes '*alā sabīlī 'lkunnāš*', IBN ABĪ UṢAIBĪ'A 119 könnte mit dem viertletzten im *Fihrist* angeführten '*alā tarīqī 'lkunnāš*' identisch sein, wenn im Haupttitel Uebereinstimmung herzustellen ist. *Kunnāš* ist ein syrisches Wort und bedeutet « Sammlung ». Zu MANŠŪR B. AḤMAD (nicht ASAD), vgl. BR. I, 234.

10. Die Königliche Medizin (1) [43].
11. Bei dem kein Arzt zugegen ist (2) [38].
12. Die (abführenden) (3) Arzneimittel, die an jedem Ort zu haben sind [39].
13. Die grosse Arzneimittellehre (*al-Qarābādīn al-kabīr*) (4) [52].
14. Die kleine Arzneimittellehre [189?] (5).
- *15. Die Krone (*al-Iklīl*) (6); ihm zugeschrieben.
- *16. Das Treffliche (*al-Fa'īr*) (7); ihm zugeschrieben [93].
17. Die Abwehr der schädlichen Wirkungen der Nahrungsmittel (8) [153].
18. Das Buch der Pocken und Masern (9) [36].
19. Sein Buch über die Entstehung der Steine (10) [37].
20. Sein Buch über die Kolik [161].
21. Sein Buch über die Gicht und die Gelenkschmerzen (11) [20].
22. Sein Buch über die halbseitige Lähmung [44].
23. Sein Buch über die Gesichtsverzerrung [45].
24. Ueber die Form (Anatomie) der Leber [47].
25. Ueber die Form des Herzens [49].
26. Ueber die Form der Hoden [48].
27. Ueber die Form des (inneren) Ohrs [50].

(1) Dem 'ALĪ, Sohn des Fürsten von Tabaristan gewidmet, wie im Leben AL-RĀZĪ'S VON IBN ABĪ UṢAIBĪ'A berichtet wird.

(2) Gekürzter Titel; andere Kürzung *ṭibb alfuqara'* « Medizin der Armen ». Nach BR. I, 233 Nr. 36 zu Lucknow 1886 gedruckt.

(3) Ist zu tilgen. Ergänzung zum vorhergehenden Werk.

(4) Zu *Qarābādīn* oder *Aqrabādīn* vgl. *Enz. d. Islam* I, 256. Vom gr. ὑπαφίδιον durch Vermittelung der Syrer.

(5) Vermutlich die als Auszug (*muḥtasar*) bezeichnete, sonst nur noch bei IBN ABĪ UṢAIBĪ'A verzeichnete Ausgabe.

(6) Ein Werk gleichen Titels wird auch ĠĀBIR IBN ḤAJJĀN, dem bekannten Alchemisten, zugeschrieben.

(7) Die Autorschaft wird auch von IBN ABĪ UṢAIBĪ'A angezweifelt.

(8) Gekürzter Titel. Das Werk ist handschriftlich in München und Paris (BR. I, 235, Nr. 38) vorhanden und entspricht mit Hinzunahme von BR. Nr. 37 dem Titel 153 bei IBN ABĪ UṢAIBĪ'A. Vermutlich auch BR. Nr. 18. (Escorial).

(9) Mehrfach gedruckt, zuletzt von GREENHILL, London 1848.

(10) Blasen- und Nierensteine. Von P. DE KONING Leiden 1896 herausgegeben (*Traité sur le calcul dans les reins et dans la vessie*).

(11) Vgl. auch Nr. 43.

28. Ueber den Aderlass (1) [197].
29. Die Drogenkunde (Arzneikunde) (2) [213].
30. Das Buch der Ersatzmittel (3) [217].
31. Die Krankenkost [111].
32. Die nützlichen Eigenschaften des Sakaṅgubīn (Sauerhonigs) (4) [160].
33. Behandlung der Impotenz (5) [164].
34. Das Buch, in welchem er die Operationen zusammenstellte (6) [182].
- *35. Sein grosses Buch über die Gewürze und die Riechstoffe und die Oele (7).
36. Das Voranstellen der Früchte vor die Mahlzeit und ihr Nachfolgenlassen (8) [SEIDEL : Der Genuss des Obstes vor oder nach dem Essen] [71].
37. Ueber das, was sich zwischen ihm und dem Arzt Ġarīr zutrug betreffs der Maulbeeren nach Melonen. (9) [75].

(1) Hebr. BR. I, 235, Nr. 50; wahrscheinlich IBN ABĪ UṢAIBI'Ā [197], das *Kitāb fī šaraf alfaṣḍ*.

(2) Nur noch von IBN ABĪ UṢAIBI'Ā erwähnt.

(3) Desgl. Es kann sich hier und vorher um die Kapitel 6 bzw. 5 des *Ġāmi'* handeln, die diese Bezeichnung tragen. Vgl. BR. Nr. 12.

(4) Ein aus Essig und Honig bereitetes Getränk (pers. *sak* Essig, *angabīn* Honig).

(5) Text *'ilūḡāt al'bnati*; liest man *ibna*, so heisst es Tochter; *ubna* kann einen Knoten an einem Stock oder Seil, die Epiglottis beim Kamel, und Sodomie u. dgl. bedeuten. Da keine dieser Bedeutungen passt, *ma'bun* nach LANE II, 815 = *muḡannat* ist und dies *incapable of venery* bedeuten kann, habe ich die obige Uebersetzung für die richtige gehalten. Sie stimmt überein mit BR. I, 235 Nr. 23 *De viris frigidis et ad venerem ineptis eorumque curatione*.

(6) Vermutlich identisch mit dem Titel bei IBN ABĪ UṢAIBI'Ā [182] *fī'l'amali bi'lḡadīdi walḡabri*.

(7) Text *fī'l'ātri wa'l'...ḡāti wa'l'adhāni*. SEIDEL liest das zweite Wort *wa'l'anbiḡati* und übersetzt „Konfekte“, wofür wohl besser „Eingemachtes“, d. h. mit Honig hergestellte Fruchtsäfte udgl. zu setzen wäre. Unter *'ātr*, plur. *'utūr*, sind Parfümerien, Gewürze und andere Drogen zu verstehen. Ich glaube daher, dass für *anbiḡāt* besser *anbūḡāt* als Plural von *anbūj* „Geruch verbreitend“ (v. pers. *anbū'iden*) zu lesen ist: also „Riechstoffe“.

(8) Vermutlich mit den beiden nach CASIRI von BR. I, 235 unter Nr. 25 und 27 angeführten Abhandlungen identisch.

(9) Titel ausführlicher bei IBN ABĪ UṢAIBI'Ā. Es handelt sich um einen Arzt des Emirs AḡMAD IBN ISMĀ'ĪL, von dem die Quellen nichts weiter berichten.

38. Ueber die Atemnot, die den ABŪ QAID (zur Zeit der Rosen) zu befallen pflegte (1) [125].
39. Ueber den Grund, warum in den Köpfen der Menschen [zur Zeit der Rosen] Anschwellung (Geschwulst) und Schnupfen entsteht (2) [128].
40. Ueber die Notwendigkeit des Erbrechens in den Anfangszuständen der Fieber (3) [168].
41. Ueber das durch Schnee und über Schnee gekühlte Wasser [95].
42. Ueber den Grund, weshalb (Ms., p. 36) unwissende Aerzte glauben, dass der Schnee durstig mache [109].
43. Ueber die Gicht [21 ?].
44. Ueber die Krankheit(en), die wegen ihrer Schwere tödlich sind, und die tödlich sind wegen der Plötzlichkeit ihres Auftretens [116].
45. Ueber den Grund des schnellen Tods durch die Gifte (4) [12?].
46. Darüber, dass übertriebene Enthalttsamkeit (Fasten) den Gesunden schade (5) [32].
47. Darüber, dass in dem von ihm (sc. GALEN) eingeführten Ton nützliche Eigenschaften enthalten sind (6) [35].
48. Ueber den Grund, warum der Fisch Durst hervorruft [96].
- *49. Ueber den Grund, warum der Schlafende mehr schwitzt als der Wache.
50. Ueber den Grund, warum der Herbst krank macht (7) [15].

(1) IBN ABĪ UṢAIBI'Ā hat ABŪ ZAID AL-BALHĪ Über den Patienten ist mir weiter nichts bekannt. Die Worte „zur Zeit der Rosen“, die in der Hs. beim folgenden Titel stehen, sind hierher zu setzen.

(2) IBN ABĪ UṢAIBI'Ā liest hier *alnaum* statt *alwaram*, also „Schlaf“ statt „Geschwulst“, gegen *Fihrist* und AL-BĪRŪNĪ.

(3) Der Titel stimmt nicht genau mit [168].

(4) Text : *min alsmūm*; also Gifte, wenn man *sumūm* liest. Aber die übrigen Texte haben *rīḥ alsamūm*; der Titel bezöge sich danach auf das plötzliche Sterben der Menschen und Tiere beim Auftreten des Samumwinds — wenn nicht umgekehrt *rīḥ* eine Interpolation ist.

(5) Titel hier stark gekürzt (oder bei IBN ABĪ UṢAIBI'Ā erweitert).

(6) Es handelt sich um die Lemnische Erde. Vgl. hierzu die interessante Abh. von C. J. S. THOMPSON, *Terra Sigillata, a famous medicament of ancient times* (XVII. Internat. Congress of Medicine, London 1914, Sect. 23).

(7) Gewöhnlich *kitāb fi'lhārīfi wa'lrabī'i*; ausführlicher bei IBN ABĪ UṢAIBI'Ā.

51. Ueber den Grund, warum die Hitze bald durch Aufdecken, bald durch Einwickeln (des Kranken) bekämpft (abgewehrt) wird (1).
52. Darüber, dass auch der geschickte Arzt nicht alle Krankheiten heilen kann, und dass dies nicht im Bereich des Menschen liegt [117].
53. Darüber, dass es dem Arzt zieme, dem Drang der Kranken nachzugeben, ihre Gelüste zu befriedigen (2) [33].
54. Ueber die Umstände, die viele Leute geneigt machen, sich von den tüchtigen Aerzten (3) den Pfuschern zuzuwenden [70].
55. Ueber den Grund, warum die Leute (besonders) die ängstlichen den Arzt (leicht) aufgeben, auch wenn er geschickt ist (4) [55?].
56. Ueber den Grund, warum die unwissenden Aerzte und die Laien und Weiber mehr Erfolg (Zulauf, Vertrauen) haben als die gelehrten (5) [118b].

(1) Diese von AL-BĪRŪNĪ gegebene Form des Titels ermöglicht, zwei anscheinend ganz auseinandergehende Titel im *Fihrist* und bei IBN ABĪ UṢAIBĪ'A zu identifizieren. Da der Fall ein Schulbeispiel für die Schicksale von bibliographischen Angaben ist, mag er etwas ausführlicher behandelt werden. Der *Fihrist* kennt eine Abhandlung *fi'ltā'arrī wa'ltadatturi*, „über das Entblößen und das Einwickeln“. HAMMER-PURGSTALL übersetzt „des Trostes“, hat also *fi'ltā'zījati* gelesen. Durch AL-BĪRŪNĪ erfahren wir erst, um was es sich handelt: das Wort *ta'arrī* ist durch *takaššuf* ersetzt und sichert die Lesung. Bei IBN AL-QIFTĪ fehlt der Titel. IBN ABĪ UṢAIBĪ'A kennt eine Schrift *fi' idāhi 'l'illati 'llati bihā tudfa'u 'lhawāmmu (marratan) bi'ltāgaddi wamar-ratan bi'ltadbīri* „Auseinandersetzung des Grundes, warum das giftige Gewürm bald durch die Ernährung, bald durch die Behandlung beseitigt wird“. HAMMER-PURGSTALL übersetzt: „Warum die Insekten bald mit Nahrung, bald mit Pflege abgetrieben werden“. SALOMON NEGRI hat: „De declaratione morbi in quo pellitur sitis victu et nonnumquam medicatione“, indem er *'illah* als „Krankheit“ auffasst. Es unterliegt keinem Zweifel, dass *altāgaddi* aus *alta'arrī* und *altadbīr* aus *altadattur* verdorben sind; NEGRI hat das Wort *hawāmm* als *huwām* verstanden und mit *sitis* übersetzt. Nur ein Punkt bleibt unklar, wie *alharr* „die Hitze“ in dem Titel von AL-BĪRŪNĪ durch *alhawāmm* ersetzt werden konnte; vielleicht hat *alhawā* „die Luft“ als Bindeglied gedient, wenn der Titel in einer Hs. *harr alhawā* lautete.

(2) Die Fassung des Titels weicht in den Quellen stark ab.

(3) Text: *'afā'il*; es ist *'afādīl* zu lesen.

(4) Das *waru'ā'uhum* „und (besonders) die Ängstlichen von ihnen“ scheint eine Glosse zu sein.

(5) Starke Varianten in den übrigen Quellen.

II. — Die naturwissenschaftlichen Schriften.

57. Die Vorlesung über das Wissen von der Natur (d. i. φυσικὴ ἀκρόασις) (1) [5].
58. Die Zurückweisung des MISMA'Ī (2) in seiner Zurückweisung derer, die behaupten, dass der Stoff ewig sei [73].
59. Das kleine (Buch) über den Stoff (3) [78?].
60. Das grosse (Buch) über den Stoff [58].
61. Ueber die Zeit und den Raum (4) [74].
- *62. Was sich zwischen ihm und ABULQASIM AL-KA'BI (5) betreffs der Zeit zutrug.
- *63. Ueber den Unterschied zwischen dem Anfang der Zeit und dem Anfang der Bewegung.
64. Ueber das Vergnügen (6) [14].
65. Ueber das, was sich zwischen ihm und ŠAHĪD AL-BALHĪ (7) in Betreff des « Vergnügens » ereignete [134].
66. Ueber die Begründung der Veränderlichkeit und Widerlegung dessen, der behauptet, dass die Veränderung nur ein Verschwinden und Wiedererscheinen sei (8).
67. Ueber die Art und Weise der Ernährung [219]?
- *68. Ueber die Art und Weise des Wachstums.
69. Ueber die Zusammensetzung, und dass sie zwei Arten umfasst [177].
- *70. Ueber die Zusammensetzungen.
71. Darüber, dass die Körper eine eigene natürliche Bewegung besitzen [63].

II.—(1) Bearbeitung oder Auszug aus einer der damals vorhandenen arabischen Übersetzungen der Schriften des ARISTOTELES; vgl. *Fihrist* I. 250, IBN AL-QIFTI S. 38; dazu A. MÜLLER, *Des arabische Verzeichnis der aristotelischen Schriften*, Morgenländ. Forsch. (Festschrift für H. L. FLEISCHER) S. 10; A. BAUMSTARK, *Aristoteles bei den Syrern*.

(2) Nach FLÜGEL *Fihrist* II, 145 vielleicht MISMA'Ī IBN 'ABDALMALIK IBN MISMA'; nach MARGOLIOUTH bei RANKING, *The life and works of Rhazes*, (XVII. Intern. Congr. Med. p. 253) ABŪ YA'LA MUḤAMMAD B. SHADDĀD AL-MISMA'Ī, gest 910/11.

(3) Fehlt im *Fihrist* und bei IBN ABĪ U. AIBI'A, falls nicht (78) darunter zu verstehen ist.

(4) Gekürzter Titel.

(5) Sonst nicht genannt; ob ABULQASIM AL-BALHĪ?

(6) Entspricht wohl dem Aristotelischen περὶ ἡδονῆς; vgl. IBN AL-QIFTI.

(7) Nach dem *Fihrist* SUHAIL AL-BALHĪ.

(8) Im *Fihrist* mit den Anfangsworten *fī tatbī' alistiḥāla* zitiert.

72. Darüber, dass zwar unaufhörliche Ruhe und Trennung möglich ist, aber nicht unaufhörliche Bewegung und Vereinigung (1) [137].
73. Ueber die Gewohnheit, und dass sie zur Natur wird (2) [106].
74. Ueber die Untersuchung betreffs der Erde, ob sie ursprünglich stein- oder tonartig sei [104].
75. Ueber den Grund, warum der Magnet das Eisen anzieht [155].
76. Ueber die Fäulnis und den Grund (ihrer Zunahme bei) der Zunahme der Wärme (3) [179] ?
- *77. Darüber, dass der Mittelpunkt der Erde der Ursprung der Kälte ist (4).
- *78. Ueber die Luft der (unterirdischen Kanäle oder) Keller (5).
- *79. Ueber die Zurückweisung des ḤASAN AL-TAMMĀR betreffs der Kellerluft (6).
- *80. Ueber die Ansteckung (Besessenheit?) (7).

(1) Titel bei IBN ABĪ UṢAIBĪ'A verstümmelt.

(2) Text bei AL-BĪRŪNĪ *tuḥawwila tabī'atan*, in Uebereinstimmung mit dem *Fihrist* besser als IBN ABĪ UṢAIBĪ'AS *takūnu tabī'-ijjan*.

(3) Text *fi' l'ufni* „über das Faulen“; IBN ABĪ UṢAIBĪ'A mit dem *Fihrist* *fi'l'atši* „über den Durst“. Die innere Wahrscheinlichkeit spricht für diese Lesart.

(4) Die Kontroverse zwischen AL-RĀZĪ und ABŪBAKR HUSAIN AL-TAMMĀR über diesen Gegenstand erwähnt AL-BĪRŪNĪ *Chronologie*, Text S. 253, 18.

(5) Danach ist das Wort *ḡarr* (*alasrab*) bei AL-BĪRŪNĪ a. a. O. in *ḡaww* zu verbessern; offenbar eine zweite Streitschrift über den Gegenstand.

(6) Text: *fi'traddi 'alā ḥ.q (?) al'imāri 'alā ḡawwi 'lasrābi*, von SEIDEL unter Deutung von *ḥ.q* = *ḡanq* mit „Ueber Verdampfen von Obst in Kellerluft“ wiedergegeben. Der Punkt zwischen *ḥ* und *q* bedeutet einen Konsonanten, der je nach der Setzung diakritischer Punkte *b*, *j*, *t*, *ṭ*, *n* gelesen werden kann. Man könnte wohl an das Vermodern und Faulen der Früchte in Kellern denken, aber *ḡanaqa* heisst „ersticken, erdrosseln“, und wird nie in dem von SEIDEL vermuteten Sinn gebraucht. Die Lösung gibt der von AL-BĪRŪNĪ erwähnte Name von AL-RĀZĪ's Gegner: wir müssen ḤASAN oder HUSAIN AL-TAMMĀR lesen.

(7) Dieser nur bei AL-BĪRŪNĪ erwähnte Titel lässt keine sichere Übersetzung zu. Die Konsonanten *s*-*r* können *su'run* Besessenheit, Verrücktheit oder Traurigkeit, auch Ansteckung durch eine Krankheit bedeuten; vielleicht ist aber *š'r* zu setzen, was wieder andere Möglichkeiten eröffnet. Liest man *su'd*, was ebenfalls nahe liegt, so würde es sich um eine Droge, den wohlriechenden Wurzelstock von *Cyperus rotundus* handeln, dessen AL-RĀZĪ im *Ḥawr* und in *Manṣūrī* gedenkt (IBN AL-BATṬAR 11, 253). Dieser Pflanzename würde am besten zu den folgenden Titeln stimmen.

81. Ueber die bittere Gurke (1) [54].
82. Ueber die Zurückweisung des SARAKHSĪ (2) in der Angelegenheit der bittern Speisen [72].
83. Ueber den Grund, warum ein vom (menschlichen) Körper losgetrenntes Stück nicht mehr an ihm haftet (3) [94].
84. Ueber die Kenntniss der Blinzeln der Augenlider (4) [107].
- *85. Ueber die (Jahres) Zeiten und Luftverhältnisse (5).
- *86. Ueber die Prüfung dessen, was im « Buch der Elemente » von der Natur des Menschen gesagt wird (6).
- *87. Was die Alten über die Prinzipien und Qualitäten sagen (7) [222].
88. Die Zweifel gegen GALENOS.
- *89. Ueber das, was dem ĠĀHĪZ in Betreff der beiden Bewegungen begegnete (8).

III. — Die logischen Schriften.

90. Ueber die Trefflichkeit der Kunst des Kalām (Logik) (1) [41].
91. Die Einführung in die Logik [6].

(1) Bei BROCKELMANN ist ein Titel *De Hieris* angeführt, der eine Abhandlung über die $\epsilon\epsilon\rho\alpha\ \pi\iota\kappa\rho\alpha$ anzudeuten scheint, die arabisch *Ijjāraġāt* heissen (vgl. *Enz. d. Islam* 1,257). Vielleicht ist der hier vorliegende Titel *f'l_hijar almarr* der Schlüssel zu der Übersetzung.

(2) AḤMAD IBN AL-TAJJIB AL-SARAKHSĪ starb 899. Vgl. FLÜGEL, *Fihrist* II, 145, 119; JĀQŪT, *Dict. of learned men* 1,158; DE BOER, *Gesch. der Philos. im Islām* S. 97.

(3) Der Titel ist verstümmelt und darum frei übersetzt.

(4) Text *bitarif*, besser *bitarīf*.

(5) Über den Einfluss des Wetters auf die Gesundheit? Vgl. Nr 50.

(6) Welches griechische oder arabische « Buch der *Ustūqisāt* » $\sigma\tau\omicron\iota\chi\epsilon\iota\alpha$ gemeint ist, kann ich nicht feststellen. Man kennt ein solches Buch von einem Zeitgenossen AL-RĀZĪ'S, dem Arzt IŠĤĀQ IBN SULAIMĀN AL-ISRĀ'ĪLĪ (Br. 1,236).

(7) Vermutlich die *maqāla f'l_hkaifijjāt* bei IBN ABĪ UŠAIBĪ'A [222].

(8) Hier scheint bei AL-BĪRŪN eine Störung vorzuliegen. Der erste Titel der logischen Schriften steht in der Handschrift noch bei den physikalischen Abhandlungen. In allen andern Quellen lautet der entsprechende Titel: «Ueber die Widerlegung des Ausspruchs des AL-ĠĀHĪZ in seinem Buche von der Trefflichkeit des Kalām». Entweder sind beim zweiten Titel die Eingangsworte weggefallen, oder *f'l_harakataini* ist aus *fī raddi kutubihi* oder einer ähnlichen Wendung verdorben.

III. — (1) Siehe die vorhergehende Anm. Das Wort *kalām* lässt noch andere Uebersetzungen zu, bedeutet aber an dieser Stelle Logik und Dialektik.

92. Zusammenfassungen (Hauptsätze) der κατηγορίαι und der ἀναλυτικά und περὶ ἐρμηνείας (1) [7. 8. 9].
93. Ueber die Logik auf Grund der Fachausdrücke der islamischen (Ms. p. 37) Philosophen (Scholastiker) (2) [101].
94. Buch des Beweises (3) [1].
95. Art und Weise der Beweisführung (4).
96. Seine Qasīde über die Logik [64].
- (97. Ueber die Algebra usw. siehe IV.)

IV. — Die mathematischen und astronomischen Schriften.

- (97. Ueber die Algebra, wie man sich zu ihr hin beruhigt, und was das Anzeichen des Gesicherten davon ist (1) [69].)
98. Ueber das Ausmass dessen, was begriffen werden kann von den Sternen bei denen, die sagen, dass sie lebend und vernünftig seien, und bei denen, die das nicht sagen (2) [127].
99. Ueber die Gestalt (sc. der Welt) (3) [10].
100. Ueber den Grund, warum die Erde in der Mitte der Himmelskugel steht [59].
101. Darüber, dass einer, der nicht im (mathematischen) Beweis geschult ist, sich nicht vorstellen kann, dass die Erde eine Kugel ist und dass die Leute rings um sie (wohnen) [103].

(1) Vgl. die Tafel der Aristotelischen Schriften im *Fihrist* 1,248 ff; IBN AL-QIFTĪ S. 34 ff; A. MÜLLER a. a. O. S. 9.; F. POLLAK, *Die Hermeneutik des Aristoteles*.

(2) Der *mutakallimūn*, hier im Gegensatz zu den alten „*falāsifa*“.

(3) Entspricht dem Aristotelischen ἀποδεικτικά, wie *Fihrist* 1,248 ausdrücklich angegeben ist.

(4) Vermutlich den Aristotelischen σοφιστικοὶ ἑλεγχοὶ (*Fihrist* : *alḡadl*) gleichzusetzen.

IV. — (1) Steht in der Hs. noch unter den logischen Schriften, gehört aber auch nicht hierher. Es handelt sich nicht um Algebra, sondern um *Knochenbruch*. Das Richtige hat hier IBN ABĪ UṢAIBI'Ā mit *kaifa jusakkanu 'alamuhu* : wie sein Schmerz beruhigt wird; aus der offenbar alten Corruptel *ilaihi* für *alamuhu* ergeben sich die Versuche, einen algebraischen Sinn in den Satz hinein zu deuten, und die noch stärkeren Abweichungen bei IBN AL-QIFTĪ, dessen Handschriften *fi 'lhairi* oder *fi'lhabari* lesen.

(2) Die Lehre von den Gestirnseelen zieht sich durch die ganze Geschichte der Astrologie. Vgl. F. BOLL, *Sphaera*.

(3) Entspricht dem Aristotelischen περὶ οὐρανοῦ (καὶ κόσμου); Titel hier verstümmelt.

102. Darüber, dass der Aufgang und Untergang der Gestirne von der Bewegung des Himmels herrührt ohne die Bewegung der Erde [100].
103. Darüber, dass die Gestirne die vollkommenste Kreisbewegung besitzen, ohne (Aus- und) Einbuchtungen (1) [102].
104. Ueber den Grund der Kreisbewegung des Himmels (2) [59?].
105. Darüber, dass die Seite (des Quadrats) nicht vergleichbar der Diagonale (3) [147]?
106. Die Art und Weise des Sehens (4) [18].
107. Ueber den Grund, warum das Auge (die Pupille) sich im Licht verengert und im Finstern sich erweitert [108].

V. — *Die Erläuterungen, Auszüge und Kompendien.*

108. Erläuterung des (platonischen) Buchs *Timaios* (1) [130].
109. Kompendium des grossen Buchs (von GALENOS) über den Puls (2) [141].
110. Sein Auszug über die Kunst des Heilens (3) [140].
111. Sein Auszug über die Ursachen und Symptome (4) [142].
112. Sein Auszug über die schmerzenden Stellen (5) [143].
113. Sein Auszug über die Aphorismen des HIPPOKRATES (6) [163].
114. Sein Auszug über das Buch des PLUTARCHOS (7).

(1) Müssiger Zusatz oder Hinweis auf die Epizyklen? Text *laisa laḥā tanwun?* (*našwun?*) *wa'agwārun*.

(2) Der überschüssende Zusatz '*alā'listidāra* in [59] scheint ein Rest dieses von AL-BĪRŪNĪ erwähnten Titels zu sein. Vergl. S. 39 N° 100.

(3) Modern gesagt: über die Irrationalität der Diagonale des Quadrats.

(4) Bezieht sich nach IBN ABĪ UṢAIBI'Ā auf die Optik des EUKLID.

V. — (1) Bei IBN ABĪ UṢAIBI'Ā und im *Fihrist* lautet der Titel genauer: Erl. des Buchs des PLUTARCH betreffend die Erl. des *Timaios*. Vgl. dazu auch *Fihrist* 1,246.18.

(2) GALENS περί τῶν σφυγμῶν πραγματείας.

(3) GALENS τέχνη ἰατρική.

(4) GALENS περί αἰτίων καὶ συμπτωμάτων.

(5) GALENS περί τῶν πεπονηθότων τόπων.

(6) Nach IBN ABĪ UṢAIBI'Ā eine Schrift GALENS über die Aphorismen des HIPPOKRATES.

(7) Vielleicht das bei IBN ABĪ UṢAIBI'Ā unter [138] genannte *Kitāb fiitmāmi kitāb Iflutarḥos?*

VI. — *Philosophische und vermutlich (1) theologische Schriften.*

- *115. Die Formen (*alṣuwar*) nach der Ansicht des SOKRATES (2).
- 116. Seine Antwort auf die Kritik des ABULQĀSIM an ihm (3) [79].
- 117. Die grosse Theologie (4) [77].
- 118. Ueber die Darlegung des Irrtums desjenigen, der ihn in der Theologie kritisierte (5).
- *119. Ueber die alte Philosophie (6).
- 120. Ueber die Kritik der Leute des I'tizal (7) [53].
- 121. Das Mitleid mit den Theologen (Scholastikern) (8) [148].
- 122. Die Wage des Verstandes (9) [158].
- 123. Das Endergebnis (10) [151].
- *124. Die Abhandlung, die zum Verzeichnis führt (11).
- 125. Seine theologische Qaṣīde [65].
- 126. Ueber den Grund der Erschaffung der reissenden Tiere [131].
- 127. Die Zweifel gegen PROKLOS (12) [129].
- *128. Widerlegung des Buchs der *Totenklage* (13) (?)

VI. — (1) Text *altahmīnija*, vom pers. *gumāne* Meinung, Verdacht, *gumānīden* für etwas halten; VULLERS *Lex. Persico-Lat.* II, 1030, LANE II, 813.

(2) Vgl. das Aristotelische Werk bei IBN AL-QIFTI S. 43. A. MÜLLER *Arab. Verzeichn.*, Morgenl. Forsch. S. 7, 15.

(3) Gleichsetzung mit IBN ABĪ UṢAIBI'Ā unsicher.

(4) Gleichsetzung unsicher.

(5) Vielleicht [81] ?

(6) Unsicher, ob in andern Quellen erwähnt.

(7) Text: *min aṣli*, lies *min ahli*. Die Leute des *I'tizāl* sind die *Mu'taziliten*; vgl. I. GOLDZIEHER, *Der Islam*, S. 100 ff., T. J. DE BOER, *Gesch. d. Philosophie im Islam*, S. 44 ff. C. A. NALLINO, *Sull' origine del nome dei Mu'taziliti*, *Riv. Stud. Or.* vol. VII, 1916, S. 429.

(8) Titel stark gekürzt; alle andern Texte haben *ahlu'tahṣīli min almu'takallimīna*, wörtlich „Leute der Unterscheidung unter den Theologen“. Die Bedeutung des Ausdrucks ist mir z. Zeit unbekannt.

(9) Text *maidān* Rennplatz, in *mīzān*, Wage zu ändern.

(10) Der Titel wird bei IBN ABĪ UṢAIBI'Ā dahin erläutert, dass es sich um das handle, was bei der Theologie auf dem Weg des heftigen Verlangens (der inbrünstigen Vertiefung) herauskomme und auf dem Weg der Logik (der Beweisführung).

(11) Also wohl eine Einführung in das von AL-RĀZĪ selbst zusammengestellte Verzeichnis seiner Schriften, wenigstens der philosophischen.

(12) PROKLOS DIADOCHOS, der Platoniker; IBN AL-QIFTI S. 89.

(13) Text *al.d.h*; vielleicht *al-mudbah* ?

129. Widerlegung des Buches des PORPHYRIOS an ANEBO den Aegypten (1) [76].
 130-131. Zwei Bücher an ḤASAN IBN MUḤĀRIB AL-QŪMĪ. (2) [122]

VII. — *Was über der Natur = Metaphysik* (1).

132. Die Seele — das kleine (Buch) [157].
 133. Die Seele — das grosse (Buch) [156].
 134. Darüber, dass die Substanzen Körper sind (2) [214].
 135. Widerlegung des « Buches der Existenz » von MANṢŪR IBN TALḤA (3) [165].
 136. Ueber die warnenden Träume (4) [16].
 137. Darüber, dass die Bewegung (bekannt, d. h.) wirklich ist, nicht scheinbar [62].

VIII. — *Die theologischen Schriften.*

138. Darüber, dass der Mensch einen allweisen, allwissenden Schöpfer hat [4].
 *139. Ueber die Notwendigkeit des Fluchs des Propheten (Gottes Gebet und Friede über ihm) gegen den, der die Prophetenschaft (für sich) in Anspruch nimmt (?)
 140. Ueber die Notwendigkeit des Gebets aus Klugheit (Vorsicht?) [150].

(1) Es handelt sich um eine verlorene Schrift, die von TH. GALE 1678 aus EUSEBIUS und JAMBLICH rekonstruiert wurde. M. PARTHEY hat 1857 einen verbesserten Text mit lat. Uebers. herausgegeben.

(2) IBN ABI UṢAIBI'Ā kennt nur *eine* Abhandlung; er gibt den vollen Namen ḤASAN IBN IṢḤĀQ IBN MUḤĀRIB AL-QUMMĪ (aus Qumm, der als Wallfahrtsort bekannten persischen Stadt).

VII — (1) Der Text hat *fauqa* « über », sonst ist *ba'da* « nach » gebräuchlich. A. MÜLLER *Arab. Verzeichnis* S. 11,55; IBN AL-QIFTĪ 45,12.

(2) Vielleicht ist *anna* zu tilgen. Unter *ġawāhir* versteht man in der Philosophie die Substanzen im Gegensatz zu den Accidenzien.

(3) Der Verfasser und das Buch werden im *Fihrist* I, S. 117 erwähnt; vgl. auch *Fihrist* II, 146.

(4) Gekürzter Titel. Ueber Traumdeutung *Fihrist* I, 316. Es handelt sich um den Unterschied zwischen warnenden und andern Träumen.

141. Die Zurückweisung des SĪS AL-ṬANAWIJJ (1) [13].
142. Die Zurückweisung des ŠAHĪD betreffs des Rätsels der Auferstehung [154].
143. Darüber, dass die Welt nicht immer so sein kann, wie wir sie heute beobachten [61].
144. Darüber, dass der Widerspruch zwischen den Leuten des *Dahr* (2) und (denen) des *Tauhīd* (3) von dem Mangel der Einteilung der Ursachen des (göttlichen) Handelns herrührt (?) (4) [133].
145. Ueber das, was bei denen, die das Geschaffensein (der Welt) (5) behaupten, als Vorzug herauskommt gegenüber denen, die ihre Ewigkeit behaupten [112].
146. Ueber den Imām und den vom Imām Geleiteten (6) [169].
- *147. Ueber das Imāmat.
148. Ueber das Imāmat gemäss dem KAJJĀL (?) (7) [136]. (Ms. p. 38.)
149. Die geistige Medizin (8) [3].
- *150. Ueber das philosophische Leben.
151. Seine Qasīde über die griechische Predigt (?) (9) [66].

VIII. — (1) Diese Form des Namens nur bei AL-BĪRŪNĪ: *alṭanawijj* bedeutet Dualist, in unserm Falle Anhänger des manichäischen Religionssystems. Nach FLÜGEL, *Mānī* S. 316 ist Sīs abgekürzt aus Σισίννιος; er war der erste Oberpriester der Manichäer (διάδοχος, Nachfolger) nach dem Tode MĀNĪ's und ist Verfasser mehrerer im *Fihrist* I, S. 336 angeführten Schriften.

(2) Die Schule der *Dahrīten* behauptet u. a. die Anfangslosigkeit der Zeit (*dahr*). Vgl. I. GOLDZIER, *Enz. d. Islam* 1, 932.

(3) Einheitsbekenntnis, Glaube an einen Gott. I. GOLDZIER, *Islam* 104.

(4) Der Titel ist durch Kürzung unverständlich geworden; es handelt sich um die Ewigkeit oder Zeitlichkeit der Schöpfung.

(5) Bei IBN ABĪ U. AIBĪ'A *bihudūt alaḡsām*, der Körper.

(6) Text unleserlich, Titel verkürzt. Ueber das Imamat s. I. GOLDZIER, *Islam* 209 ff.

(7) Was unter *kajjāl* zu verstehen ist, weiss ich nicht. Vielleicht ist *kijāl* zu lesen?

(8) Von DE BOER analysiert in der Abhandlung *De « Medicina mentis » van den Arts Rāzī* (Mededeel. d. kgl. Ak. v. wet.) Amsterdam 1920.

(9) Diesen seltsamen Titel haben alle Quellen. Die Einreihung der Schrift unter die theologischen Werke AL-RĀZĪ's durch AL-BĪRŪNĪ zeigt, dass auch er sie für eine erbauliche hielt.

IX. — *Die chemischen Schriften.*

152. Die Einleitung für Schüler (1) [22a].
153. Die Ursachen der Mineralien, das ist die Beweisführende Einleitung [b].
154. Die Sicherstellung der Kunst [c].
155. Das Buch des Steins [d].
156. Das Buch des Verfahrens [e].
157. Das Buch des Iksīrs; es wird in 2 Ausgaben gefunden [f].
158. Das Buch des Adels der Kunst [g].
159. Das Buch der Rangordnung, das ist die Erhöhung (2) [h].
160. Das Buch der Verfahrensweisen [i].
161. Das Buch der Belegstellen [k].
162. Das Buch der Proben des Goldes und des Silbers [l].
163. Das Buch Geheimnis der Weisen (3) [m].
164. Das Buch des Geheimnisses (4) [25].
165. Das Buch des Geheimnisses der Geheimnisse (5) [26].
- *166. Zwei Bücher über die Versuche.
- *167. Ein Sendschreiben an QĀ'IN (?)
- *168. Der Wunsch des Wünschenden.
- *169. Ein Brief an den Wezir AL-QĀSIM IBN 'UBAIDALLAH.
170. Buch der Kapiteleinteilung [27].
171. Buch der Zurückweisung AL-KINDĪ's in Bezug auf seine Zurückweisung der Chemie (6) [31].
- *172. Ueber die Zurückweisung des MUḤAMMAD IBN LAIT AL-RASĀ'ILĪ (7) in Bezug auf seine Zurückweisung der Chemiker.

IX. — (1) Die Nummern 152 bis 163 sind die Untertitel des zwölfteiligen Werks über die chemische Kunst. Teile dieses Werks sind von H. E. STAPLETON in der Bibliothek des Nawāb von Rāmpūr entdeckt worden; von AL-RĀZĪ selbst herrührende erläuternde Angaben über den Inhalt sind von STAPLETON in den Mem. As. Soc. Bengal, vol. III, veröffentlicht.

(2) Ein anderer Titel des Buches.

(3) Bei IBN ABĪ UṢAIBI'A *kitāb alḥijal*, Buch der Kunstgriffe.

(4) Handschrift in Leipzig; wird zur Zeit von mir bearbeitet.

(5) Handschrift in Göttingen; Ausgabe einer Uebersetzung wird von mir vorbereitet.

(6) Hierüber berichtet auch AL-MAS'ŪDĪ, *Prairies d'or* VIII, 177 ff., übersetzt von E. WIEDEMANN, *Beitr. z. Gesch. d. Naturw.* II, 1904, S. 345.

(7) Wird unter dem Namen MUḤAMMAD AL-SINNI AL-RASĀ'ILĪ in der Einleitung zum *Kitāb sirr alasarār* erwähnt.

X. — *Die ketzerischen Schriften.*

- *173. Ueber die Prophetenschaften — er greift darin verschiedene Religionen an (1).
 174. Ueber die Betrügereien derer, die Anspruch auf die Prophe-
 tenschaft machen — es heisst auch *Maḥāriq alanbijā'*, « Auf-
 schneidereien der Propheten » (2) [166].

XI. — *Ueber verschiedene Gegenstände.*

175. Ueber das, was ihm von den Büchern GALENS bekannt wurde,
 die HUNAIN in seiner Abhandlung nicht erwähnt (1) [92].
 176. Darüber, dass einer, der in der gesamten Wissenschaft bewan-
 dert ist, nicht vorkommt [118].
 *177. Zurückweisung derer, die sagen, dass Gewinnmachen verboten
 sei.
 178. Ueber das Nardspiel [85].
 179. Entschuldigung dessen, der sich mit dem Schach beschäftigt
 [84].
 180. Darüber, dass es keinen Ersatz für den Wein gibt [97].
 181. Ueber den Vorzug des Auges [99].
 182. Ueber die Zeichen der Ankunft des Reichs (?) (2) [98].
 183. Buch der spezifischen Eigenschaften (3) [57].
 184. Buch der Künste der Schreiber (4) [205?].

Nun sind wir fertig mit einem deiner Wünsche und wenden uns
 zum andern, indem wir sagen : Die Ansichten über die Welt teilen
 sich in mannigfache Arten. Erstens in die Behauptung von ihrer

X. — (1) Vergleiche die Einleitung.

(2) Titel bei IBN ABI UṢAIBI'Ä verändert, aber sicher dasselbe Buch
 bezeichnend.

XI. — (1) Von IBN ABI UṢAIBI'Ä als Teil 12) des *kitāb al-Gāmi'* angeführt.

(2) Der Text scheint verdorben : *fī amārāti 'liqbāli* (oder *'laqiālī* ?)
wa'ldaulati Ich habe nach IBN ABI UṢAIBI'Ä übersetzt.

(3) Inhalt fraglich, bezieht sich gewöhnlich auf Heilwirkungen von Tieren,
 Pflanzen oder Steinen.

(4) Dieser Titel scheint mit [205] *zīnat alkuttāb* zusammenzufallen. Was
 die Schrift enthielt, ist unsicher; vielleicht weist der bei IBN AL-QIFTĪ auf-
 tretende Titel : « Beschreibung einer pastenartigen Tinte ohne gleichen » in
 die Richtung der AL-RĀZĪ zugeschriebenen Abhandlung. Man darf solche
 Gelegenheitsschriften nicht für unmöglich halten.

Erschaffenheit und die von ihrer Ewigkeit. Was nun die Vertreter der ersten Ansicht betrifft, usw.

Die weiteren Seiten der Handschrift bis S. 42 unten handeln, wie bereits E. SACHAU in der Einleitung zur *Chronologie* S. xi bemerkt, von den Ursprüngen der griechischen Medizin, woran sich dann das von SACHAU veröffentlichte, von SUTER und WIEDEMANN übersetzte Verzeichnis von AL-BĪRŪNĪ's eigenen Schriften schliesst. Die Behandlung dieser Dinge liegt nicht im Rahmen meiner Arbeit; ich darf aber nicht schliessen, ohne über das Verhältnis der übrigen Verzeichnisse der Schriften AL-RĀZĪ's zu dem von AL-BĪRŪNĪ noch einiges gesagt zu haben.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass das von AL-NADĪM im *Fihrist* gegebene Verzeichnis unmittelbar auf AL-RĀZĪ zurückgeht. Dies ergibt sich aus den Beischriften S. 299 bei den Büchern *manqul min fihristihi* « übertragen aus seinem Verzeichnis », S. 301 bei den Abhandlungen *mā sammāhu al-Rāzī risūlatan* « was AL-RĀZĪ eine Abhandlung nennt » und S. 302 « Schluss dessen, was im *Fihrist* des AL-RĀZĪ gefunden wird ». Nur die chemischen Titel hat AL-NADĪM, wie er selbst S. 300 oben erwähnt, an einer andern Stelle seines Sammelwerks, bei den Chemikern S. 358 untergebracht. Irgend eine sachliche oder zeitliche Anordnung der Titel lässt sich nicht feststellen. Der Anfang umfasst einige zusammengehörende Schriften über die Logik und Naturphilosophie des ARISTOTELES, dann folgt eine grössere Reihe medizinische Schriften, darauf theologische, dann wieder medizinische usw. ohne sichtbaren Zusammenhang. Dieser einmal gegebenen Anordnung folgt auch IBN AL-QIFTĪ, nur dass er rund 20 Titel weglässt. Dasselbe gilt von IBN ABĪ UṢAIBĪ'A für die ersten 17 Titel, doch hat er das medizinische Haupt- und Riesenwerk, den *Hāwī*, vor das Ganze gestellt. Mit Titel 18 des *Fihrist* aber beginnt bei IBN ABĪ UṢAIBĪ'A eine Umordnung, die zwar deutlich Gruppen aus dem *Fihrist* (zB. F. 24-34 = U. 70-81, F. 35-65 = U. 36-63, F. 66-114 = U. 129-176, F. 132-144 = U. 106-118 mit Störungen und Einschüben), einen sachlichen Grund für die Umstellungen aber nicht erkennen lässt. Ganz anders AL-BĪRŪNĪ. Die von ihm gegebene, selbstverständlich wieder auf AL-RĀZĪ's eigenes Verzeichnis zurückgehende Liste fasst die sachlich zusammengehörenden Titel in Gruppen und ermöglicht so erst einen Ueberblick über AL-RĀZĪ's Lebenswerk. So dürftig die Nachrichten über sein Leben sind, sie reichen doch aus, um die Aufeinanderfolge seiner Studien und Schriften dahin festzulegen,

dass die vorbereitenden philosophischen Studien zwischen das 20. und 30. Lebensjahr, die vorbereitenden medizinisch-naturwissenschaftlichen Studien in den Anfang der dreissiger Jahre zu setzen sind. Dann scheint eine Periode lebhafter religionsphilosophischer und medizinischer Streitschriften neben seiner ärztlichen Tätigkeit einhergegangen zu sein, schliesslich kam die Zeit der Sammlung und Niederschrift seiner umfassenden ärztlichen Erfahrungen, und im höheren Alter wohl die Abfassung der meisten chemischen Abhandlungen. Dass den rund 70 medizinischen Titeln AL-NADĪM's und den über 100 des IBN ABĪ UṢAIBI'Ä bei AL-BIRŪNĪ nur 56 medizinische Schriften entsprechen, lässt sich aus dem geringeren Interesse AL-BIRŪNĪ's für die Medizin erklären. Dafür lernen wir AL-RAZĪ um so besser als unabhängigen kritischen Denker auf demjenigen Gebiet kennen, auf welchem auch in andern Ländern und zu andern Zeiten die Naturforscher in schmerzliche Konflikte gekommen sind.

Eine *Lebensgeschichte* des grossen Arztes, wenn sie je verfasst werden sollte, müsste das überlieferte Bild von dem wuchernden anekdotischen Beiwerk zu säubern und in die Grundlinien des äusseren Lebens den literarischen Niederschlag alles dessen, was den Arzt und Philosophen innerlich bewegt hat, einzuordnen versuchen, um ihn auf dem Hintergrund jener geistig hochgespannten Epoche des Islām als einen der ausgezeichnetsten Träger und Schöpfer des wissenschaftlichen Geistes vor unsern Augen lebendig werden zu lassen. Dann erst würde man sagen können, dass die Geschichte dem Manne gerecht geworden ist, den man schon lange *den grössten der muslimischen Ärzte* nennt.

(Heidelberg.)

JULIUS RUSKA.

1869 — Société anonyme M. WEISSENBRUCH, imprimeur du Roi
Société typographique : Liège, Bouillon, Paris 1755-1793)
49, rue du Poinçon, Bruxelles.

ISIS

International Review devoted to the History
:: of Science and Civilization ::

EDITED BY

GEORGE SARTON, D. Sc.

Associate of the Carnegie Institution of Washington.

N° 13, Vol. V (1) 1923

CONTAINING :

- GEORGE SARTON. — Knowledge and Charity.
L. C. KARPINSKI (*Ann Arbor, Mich.*). — Michigan Mathematical Papyrus No. 621 (with fac-simile).
JULIUS RUSKA (*Heidelberg*). — AL-BĪRŪNĪ als Quelle für das Leben und die Schriften AL-RĀZĪ's.
CARL SCHOY (*Essen*). — Originalstudien aus AL-BĪRŪNĪ's al-Qanūn al-Mas'ūdī (6 Abb.).
JOHN KIRTLAND WRIGHT (*New York*). — Notes on the knowledge of latitudes and longitudes in the Middle Ages (3 fig.).
JOHN DAVID BOND (*Knoxville, Tenn.*). — Quadripartitum RICARDI WALYNFORDE de sinibus demonstratis
FLORIAN CAJORI (*Berkeley, Calif.*) — Mathematical signs of equality.
LAURA JOURDAIN (*London*) and GEORGE SARTON. — PHILIP E. B. JOURDAIN (1879-1919) (with a portrait and bibliography).
Seven shorter notes.
Thirty one reviews.
Thirteenth Critical Bibliography of the History and Philosophy of Science and of the History of Civilization (to October 1922).
-

All editorial communications, books and papers to be included in the Critical Bibliography should be sent to GEORGE SARTON, Harvard Library, 183, Cambridge, Massachusetts, U. S. A. — Business communications, changes of addresses, etc, should be sent to the Publishers.

Prices : Price of each volume, 100 Belgian francs. Edition de luxe (papier de Hollande), vol. II and following : 150 Belgian francs each.
